
Atividade 09 – Revisão de Conteúdo

- As respostas para as questões abaixo podem encontradas nos slides, vídeos ou links disponibilizados para as aulas, bem como nas webconfs dadas pelo professor (oficiais ou extras).
 - As questões foram elaboradas com o intuito de ser um check-list de estudos e poderão ser consultadas para a elaboração da prova.
1. Por que falamos que Java é totalmente aderente às técnicas de Orientação a Objetos?
 2. Explique o que é e como se utiliza o processo de “abstração”.
 3. Quais são os artefatos produzidos na programação orientada a objetos?
 4. O que é um tipo primitivo de dados?
 5. O que é um tipo abstrato de dados?
 6. Explique o que é o Garbage Collector. Como este recurso pode dinamizar o funcionamento do sistema?
 7. Considerando o modo Shell (linhas de comando) do sistema operacional Windows, como se faz para:
 - a. Compilar um código fonte Java;
 - b. Fazer com que a J.V.M. (Máquina Virtual Java) execute uma aplicação Java.
 8. O que é o ByteCode?
 9. Explique o que é a característica Portabilidade. Como isto é possível com aplicações Java? Para esta resposta relacione 4 “personagens” deste cenário:
 - i. O código fonte (arquivo .java);
 - ii. O byteCode (arquivo .class);
 - iii. O Sistema Operacional;
 - iv. A JVM (Java Virtual Machine).
 10. Justifique a afirmação que diz que “a segurança em Java se dá em dois níveis: proteção de hardware e proteção de software”.
 11. Explique como aplicamos o conceito de Modularidade em Java. Na resposta desta questão deve-se tratar dos conceitos sobre Acoplagem e Coesão.
 - a. Como esta característica pode ajudar na questão da Manutenibilidade?
 12. Para servem os objetos:
 - a. this;
 - b. super.
 13. Usando Java, dê um exemplo que contemple as respostas das questões 12.a e 12.b.

- 14.** Dentre os conceitos de sustentação da Orientação a Objetos, explique:
- a. Encapsulamento:
 - i. Seus níveis (explique cada um dos três níveis);
 - ii. Como o Encapsulamento pode nos ajudar na padronização, segurança e “manutenibilidade” no desenvolvimento de sistemas;
 - b. Herança:
 - i. Explique os conceitos que Generalização e Especialização;
 - ii. Como o mecanismo de Herança pode nos ajudar na padronização, segurança e “manutenibilidade” no desenvolvimento de sistemas;
 - iii. Explique o conceito de Reusabilidade. Como este é aplicado no mecanismo de Herança e, ainda, como esta possibilidade nos ajuda no dinamismo da codificação.
 - c. Polimorfismo;
 - i. Sobrecarga;
 - ii. Sobrescrita;
 - iii. Coerção.
- 15.** Construa um programa para exemplificar as respostas das questões 14.a, 14.b e 14.c.
- 16.** Explique o que são trocas de mensagens? Como isso acontece?
- 17.** O que é um método construtor? Qual sua importância? Faça um código que demonstre sua explicação.
- 18.** Explique o que são como e quando utilizamos:
- a. Classe *abstrata*;
 - b. Método *abstrato*;
 - c. Classe *final*;
 - d. Atributo *final*;
 - e. Método *final*.
- 19.** Dentro da tecnologia Java, explique o que é a estrutura de dados Interface. Quando a utilizamos?